

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-061497

(43)Date of publication of application : 08.03.1989

(51)Int.Cl. C07K 1/00

(21)Application number : 62-215198

(71)Applicant : CENTRAL GLASS CO LTD

(22)Date of filing : 31.08.1987

(72)Inventor : NARITA MITSUAKI
HONDA SHINYA
UMEYAMA HIROSHI
DOI MASAMITSU
ISOKAWA SHIZUKO

(54) MIXED SOLVENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an inexpensive mixed solvent useful as an excellent solvent for dissolving various peptides, consisting of hexafluoroisopropanol and a chlorine-based organic solvent.

CONSTITUTION: The aimed mixed solvent consisting of (A) a small amount of hexafluoroisopropanol and (B) an inexpensive chlorine-based organic solvent (preferably methylene chloride or carbon tetrachloride).

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-61497

⑪ Int. Cl.⁴

C 07 K 1/00

識別記号

庁内整理番号

8318-4H

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 混合溶媒

⑮ 特 願 昭62-215198

⑯ 出 願 昭62(1987)8月31日

特許法第30条第1項適用 昭和62年5月11日 社団法人高分子学会発行の「高分子学会予稿集36巻1号・3号」に発表

⑰ 発 明 者	成 田	光 章	東京都小金井市東町5-26-10
⑰ 発 明 者	本 田	真 也	東京都小金井市貫井南町1-23-12
⑰ 発 明 者	梅 山	浩	東京都小金井市東町2-11-21
⑰ 発 明 者	土 井	正 光	大阪府吹田市千里山西5-28
⑰ 発 明 者	磯 川	静 子	神奈川県川崎市中原区井田中町217
⑰ 出 願 人	セントラル硝子株式会		山口県宇部市大字沖宇部5253番地
	社		
⑰ 代 理 人	弁理士 坂本 栄一		

明 細 書

1. 発明の名称

混合溶媒

2. 特許請求の範囲

ヘキサフルオロイソプロパノールと塩素系有機溶媒とからなるペプチド類溶解用混合溶媒。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はペプチド類の化学合成あるいは分析の際必要とされる溶媒に関するものである。

〔従来技術〕

ペプチドおよびタンパク質の化学合成あるいは分析の際これらを溶解して使用するが、この溶媒としては従来より種々のものが提案されており、溶解性に優れた溶媒として具体的には、DMSO、DMF、HMPA等があるが、さらに溶解性の高い溶媒が求められている。この一つに、ヘキサフルオロイソプロパノール(以下HFIPという)があるが各種ペプチド類に対して極めて優れた溶解性を示すも

のであるが、比較的高価であり使用上の制限となっているものである。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者らは、以上の問題点に鑑み鋭意検討の結果意外にもHFIPとそれ単独では溶解性がさほど高くない各種塩素系有機溶媒を混合したものがHFIPの量をかなり少なくしてもHFIP単独と比較して遜色のない溶解性を示すことを見出し、本発明を完成したものである。すなわち本発明はヘキサフルオロイソプロパノールと塩素系有機溶媒とからなるペプチド類溶解用混合溶媒である。

本発明で用いる塩素系有機溶媒としては塩化メチル、塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素、塩化エチル、塩化エチレン、塩化エチリデン、トリクロロエタン、テトラクロロエタン、ペンタクロロエタン、ヘキサクロロエタン、塩化ビニリデン、ジクロルエチレン、トリクロルエチレン、テトラクロルエチレン等があり、特に塩化メチレン、四塩化炭素が推奨される。また、混合溶媒中のこれら塩素系有機溶媒の量としてはとくに限定され

ないが安価な混合溶媒とするためには50容量%より多いほうが好ましい。また上膜も適用するペプチド類の種類等にもより差があるため一概的には決まらないがMFIP単独と比較して通色のない範囲としては98容量%程度である。

本発明が対象するペプチド類としては4個またはそれよりも多いアミノ酸を含むオリゴペプチド、高級なポリペプチド、タンパク質さらには酵素およびそれに関連する物質、すなわちオリゴペプチド鎖、ポリペプチド鎖を含む化合物のようなペプチドの誘導体も包含されるものである。

以下本発明を実施例により詳細に説明する。

実施例1

第1表に示したNo.1-15の各種ペプチドを1.0g/dlで溶解させた。その溶解性をA-Dのランクに区分けし、第2表に示した。

ランクA：室温で可溶

” B：80℃または沸流下で可溶

” C： ” 一部可溶

” D： ” 不溶

第1表

ペプチド	構造
No.1	Boc-Ser(Bzl)ValSer(Bzl)Thr(Bzl)ValLeu-OBzl
No.2	Boc-Leu6-OBzl
No.3	Boc-AlaSer(Bzl)LeuAsp(Obzl)Lys(Z)PheLeu-OPac
No.4	Boc-AlaSer(Bzl)ValSer(Bzl)Thr(Bzl)ValLeu-OPac
No.5	Boc-Glu(Obzl)AlaGlu(Obzl)Asp(Obzl)LeuGlnValGly-OPac
No.6	Boc-LeuAlaLeuGlu(Obzl)GlySer(Bzl)LeuGln-OPac
No.7	Boc-GlnValGlyGlnValGlu(Obzl)LeuGly-OPac
No.8	Boc-LeuAlaSer(Bzl)ValSer(Bzl)Thr(Bzl)ValLeu-OBzl
No.9	Boc-ValValLeuGlyAlaAlaValLeu-OBzl
No.10	Boc-Leu9-OBzl
No.11	Boc-Asp(Obzl)Lys(Z)PheLeuAlaSer(Bzl)ValSer(Bzl)Thr(Bzl)ValLeu-OBzl
No.12	Boc-ValAlaValLeuValValLeuGlyAlaAlaIleVal-OBzl
No.13	Boc-Leu12-OBzl
No.14	Boc-Glu(Obzl)AlaGlu(Obzl)Asp(Obzl)LeuGlnValGlyGlnValGlu(Obzl)LeuGly-OPac
No.15	Boc-AlaSer(Bzl)LeuAsp(Obzl)Lys(Z)PheLeuAlaSer(Bzl)ValSer(Bzl)Thr(Bzl)ValLeu-OBzl

第2表

ペプチド	溶 媒										
	HFIP	DMF	THF	PC	BPA	DMSO	DMP DMA	ELN MeOH	5% HFIP- MC	10% HFIP- MC	MC
No.1	A	B	A	B	A	A	A	B	A	A	A
No.2	A	D	D	C	A	B	A	C,B	A	A	D
No.3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
No.4	A	C	D	C	A	A	A	B	A	A	B
No.5	A	A	B	B	A	A	A	C	A	A	C
No.6	A	B	B	D	A	A	A	B	A	A	C
No.7	A	D	D	D	A	A	A	D	A	A	D
No.8	A	D	D	C	B	B	B	D	A	A	D
No.9	A	D	C	D	A	C	D	D	A	A	D
No.10	A	D	D	C	C	C	D	D	A	A	D
No.11	A	D	D	D	C	D	D	D	D	A	D
No.12	A	D	D	D	C	D	D	D	B	A	D
No.13	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
No.14	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
No.15	C	D	D	D	C	D	D	D	D	D	D

表中の各記号は次のものを示す。

HFIP:ヘキサフルオロイソプロパノール、THF:テトラヒドロフラン、PC:ポリカルボネート、BPA:ビスフェノールA
 DMSO:ジメチルスルホキシド、DMP:ジメチルプロピオン、DMA:ジメチルアセタート、BPA:ビスフェノールA
 ELN:エタノール、MeOH:メタノール、MC:メチレンクロライド

【発明の効果】

本発明の混合溶媒は、各種ペプチド類の溶解用の溶媒として極めて優れたものであり、比較的高価な溶媒であるHFIP少量と比較的安価な溶媒である塩素系有機溶媒を混合することでHFIPとほぼ同等の溶解性を示すものである。

特許出願人 セントラル硝子株式会社

代理人 弁理士 坂本栄一

